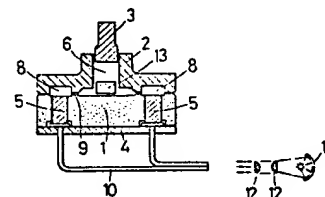


86-110939/17 A32 L03 U11 (A85) MATU 24.08.84  
 MATSUSHITA ELEC IND KK \*J6 1054-634-A  
 24.08.84-JP-176944 (18.03.86) B29c-45/02 B29k-101/10 B29l-31/34  
 H011-21/56  
 Mould for resin sealing of semiconductors - has knock/out pins  
 connected to optical fibres  
 C86-047645

The knockout pins are connected with optical fibres so that light energy can be supplied to the knockout pins through the optical fibres.

**USE/ADVANTAGE** - After introducing epoxy resin into the mould cavities, light energy (e.g. sunlight, laser beam, etc.) is supplied to the molten epoxy resin through the optical fibres and the knockout pins. The curing time of resin is significantly reduced. (3pp Dwg.No.1/4)

A(5-A1C, 5-A1E2, 11-B12A, 11-B12B, 11-C2B, 11-C2D, 12-E4, 12-E7C) L(4-D8)



© 1986 DERWENT PUBLICATIONS LTD.

128, Theobalds Road, London WC1X 8RP, England

US Office: Derwent Inc. Suite 500, 6845 Elm St. McLean, VA 22101

Unauthorised copying of this abstract not permitted.

⑩ 日本国特許庁(JP)

⑪ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭61-54634

⑬ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑭ 公開 昭和61年(1986)3月18日

H 01 L 21/56

7738-5F

B 29 C 45/02

7179-4F

45/14

7179-4F

45/73

7179-4F

// B 29 K 101:10

4F

B 29 L 31:34

4F

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑮ 発明の名称 半導体樹脂封止用金型

⑯ 特 願 昭59-176944

⑰ 出 願 昭59(1984)8月24日

⑱ 発明者 林 良 茂 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑲ 発明者 高 見 茂 成 門真市大字門真1048番地 松下電工株式会社内

⑳ 出 願 人 松下電工株式会社 門真市大字門真1048番地

㉑ 代理人 弁理士 竹元 敏丸 外2名

明細書

1. 発明の名称

半導体樹脂封止用金型

2. 特許請求の範囲

(1) ノックアウトピンに光ファイバーを接続し、この光ファイバーを通じてノックアウトピンに光エネルギーを供給自在として成る半導体樹脂封止用金型。

3. 発明の詳細な説明

(技術分野)

この発明は半導体の樹脂封止を行うのに使用する半導体樹脂封止用金型に関する。

(背景技術)

リードフレームに搭載し、ワイヤボンディングを施した半導体は、一般にエポキシ樹脂にて樹脂封止される。これは半導体を外部の環境汚染から保護するためである。エポキシ樹脂を使用するのは流動性が優れ、封止時における半導体への加圧力は少なくすみ、封止不良率も少ないからである。一方短所としてはエポキシ樹脂は硬化まで

に長時間を必要とし金型の稼働率を低下させ、生産性を著しく低下させている。この生産性の低さを改善するために現在は金型を多数個取のものとし、パッチ処理している。しかしながらパッチ処理も連続生産には及ばず、一方、樹脂封止の工程の前後の工程は逐次自動化がすすみライン化が進んでいるが、エポキシ樹脂は硬化時間が長くこの工程でパッチ処理となる為に生産性向上に大きなネックとなっている。

(発明の目的)

この発明は半導体の樹脂封止を短時間に行うことができる半導体樹脂封止用金型を提供せんとするものである。

(発明の簡示)

この発明の要旨とするところは、ノックアウトピンに光ファイバーを接続し、この光ファイバーを通じてノックアウトピンに光エネルギーを供給自在として成る半導体樹脂封止用金型である。

以下、この発明を第1図乃至第4図に図示せ

これによってエポキシ樹脂の硬化時間をはるかに短縮することができるのである。従ってこの発明による半導体樹脂封止用金型を使用すれば、連続成型による半導体の樹脂封止も可能であり、自動化工程に組み込むことも容易に出来るのである。

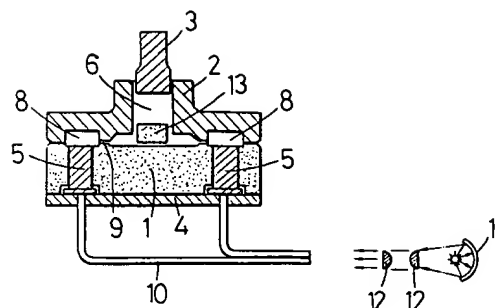
#### 4. 図面の簡単な説明

第1図乃至第4図はこの発明の一実施例を示すもので、第1図は断面図、第2図はグラフ、第3図は側面図、第4図は側面図である。

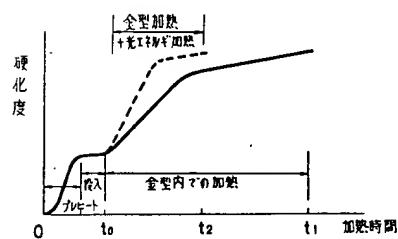
1は下型、2は上型、3はプランジャー、4は受け板、5はロックアウトピン、6は樹脂の投入孔、8はキャビティ、9はゲート、10は光ファイバーである。

特許出願人  
松下電工株式会社  
代理人  
弁理士 竹元敏丸（ほか2名）

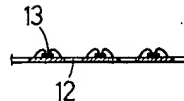
第1図



第2図



第3図



第4図

